6) $T(n) = 2T(n/2) + 1$

$T(1)$

$T(n) = 2T(n/2) + 1$

$2T(n/2) = 2^2 T(n/2^2) + 1$

$2^2 T(n/2^2) = 2^3 T(n/2^3) + 1$

$$T(n) = 2^k \underbrace{T(n/2^k)}_{T(1)} + \sum_{i=0}^{k} 1$$

$\frac{n}{2^k} = 1$

$n = 2^k$

$k = \log_2 n$

$T(n) = \sum_{i=0}^{k} 1$

$T(n) = k$

$T(n) = \log_2 n$

Complexidade de Tempo é $O(\log n)$

Complexidade Espaço será $O(\log n)$